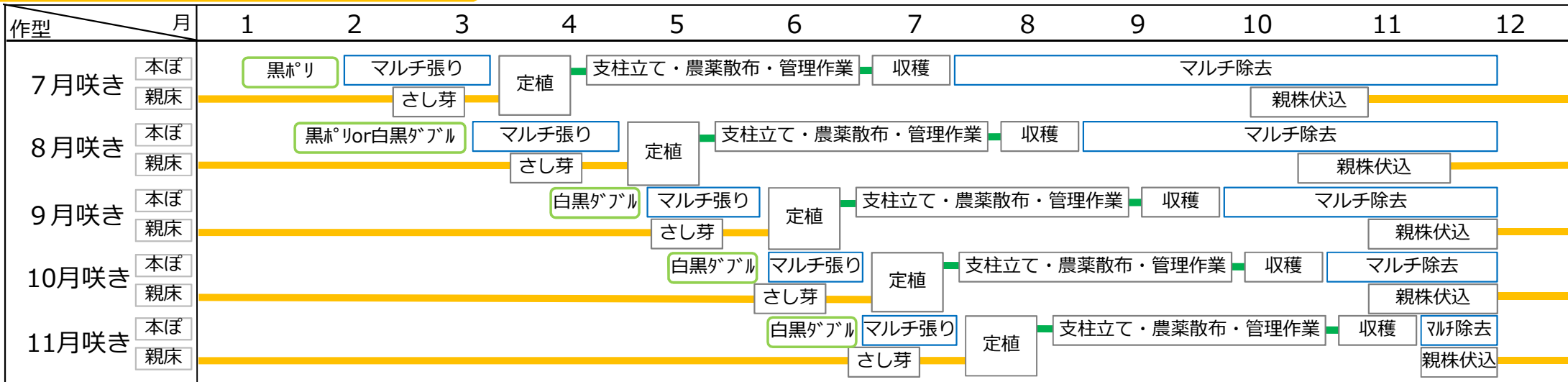


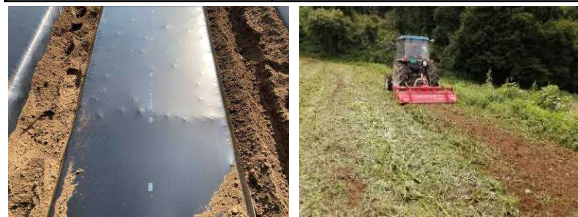
小ギク露地栽培におけるグリーンな栽培体系（栽培暦）

グリーン栽培体系への転換マニュアル
笠間地区小ギク担い手サポートチーム R5.3策定

既存の栽培体系



マルチ張りは施肥・必要に応じて土壌消毒を含む、マルチ除去は作業の空いた時期に適宜実施

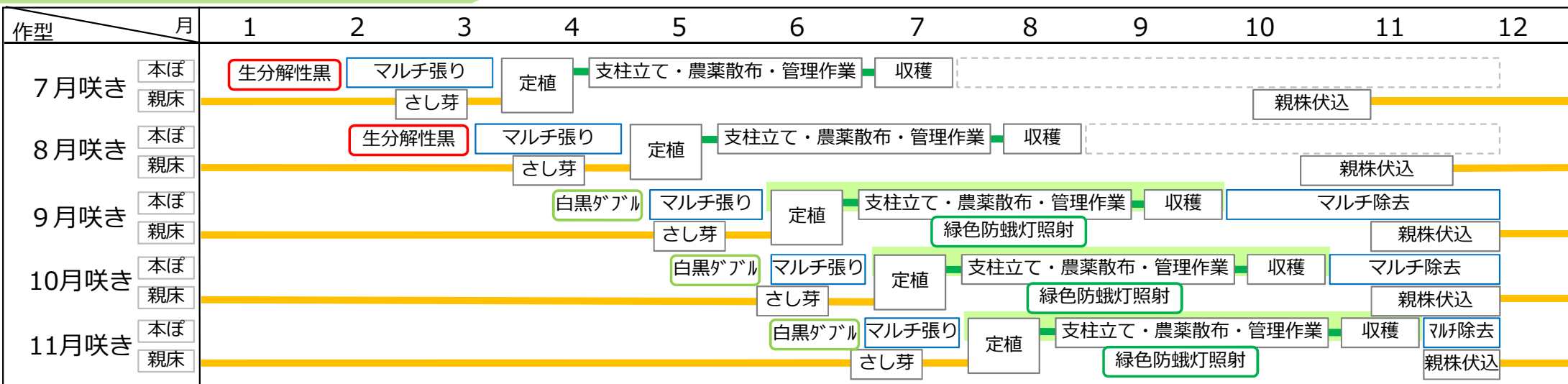


導入技術

生分解性マルチ(省力化+環境にやさしい)
緑色防蛾灯(環境にやさしい)
※技術の詳細は個別のマニュアル参照



グリーンな栽培体系



マルチ張りは施肥・必要に応じて土壌消毒を含む、マルチ除去は作業の空いた時期に適宜実施

技術の概要

- 笠間市における露地小ギク栽培では、オオタバコガ等のヤガ類による食害が問題で、農薬による防除を基本としていますが、抵抗性の発達等が懸念される状況です。
- 緑色LED防蛾灯「モスバリアFORフラワーシリーズ（株ユニコ社製）」は、花芽分化に光の影響を受けやすい短日・長日植物向けに開発された防蛾灯で、ヤガ類が光を浴びると昼間と認識する明反応を活用し、行動抑制や忌避効果が期待できます。殺虫効果はありません。
- 緑色LED防蛾灯の活用で、オオタバコガ等ヤガ類の食害による被害低減と、化学農薬の使用量を低減できる可能性があります。



導入のポイント（試験結果より）

- 畑に電源（AC100V）が必要です。
- 必要な資材（主要なもの）は以下の通りです。設置方法はメーカーマニュアルを参照ください。

本体：（株）ユニコ ゼロビーム事業部から直接購入
モスバリアジュニアII FOR フラワー

専用金具（モスバリアジュニアII 48単管設置用）

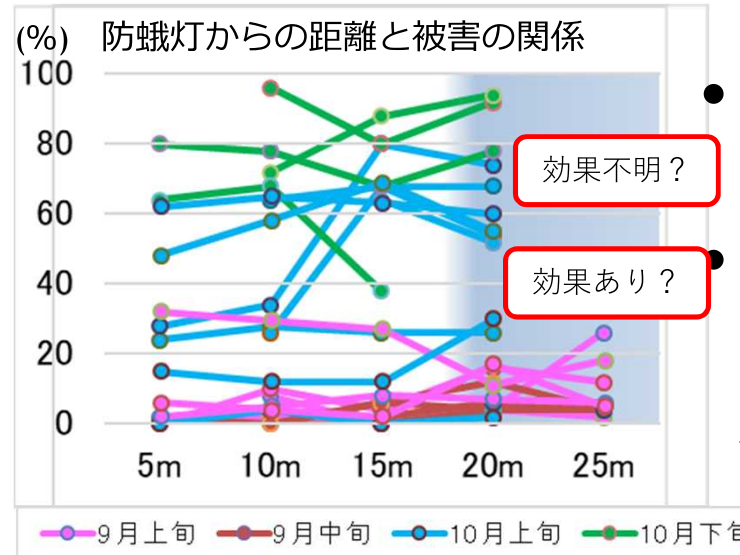
設置に必要な資材：ホームセンター等で購入
単管パイプΦ48.6（2m、3m） 自在クランプΦ48.6用
単管キャップΦ48.6用 単管打ち込みミサイルΦ48.6用
防滴ウォルボックス 結束バンド 24Hタイマー
三角タップ 延長コード ビニールテープ

- 今回試験した「モスバリア ジュニアII FORフラワー」では、照射範囲が半径18mで概ね10aがカバーできます。
- 設置高は最も成長した高さから約1m～2m上に、点灯時間は日の入り1時間前～日の出1時間後がメーカー推奨です。

使い方

留意点

- 効果があった調査区と効果が判然としなかった調査区があったため、効果的な活用方法について更なる調査が必要です。
- R4・5年度は高温・乾燥によりオオタバコガの発生が多いと予想されたこと、ほ場全体が照射範囲とならないことから、農薬防除は例年通り実施したため、農薬散布成分数を減らすことはできませんでした。



試験結果

- 照射範囲外(18m～)で被害が増加する調査区がある一方で、相関が見られない調査区もありました。
- 照射範囲内であっても被害が見られた原因については、ヤガ類以外が原因である可能性があり、継続調査する必要があると考えられます。

コスト試算

導入コスト		ランニングコスト		年当たり コスト
総額	年当たり	(電気代)		
132,077円/10a	18,868円/10a	1,347円/10a		20,215円/10a

1日14時間110日間照射した場合、7年償却、電気代は1kWhあたり35円で試算

- 今回の導入金額・条件をもとに試算したところ、年当たりコストは約2万円/10aでした。
- 農薬散布数回分の金額であり、被害軽減できた場合には、等級向上や出荷数量の増加で回収できる程度の金額と推察されます。

技術の概要

- 笠間市における露地小ギク栽培では、ポリマルチによるマルチ栽培が主流となっています。マルチの除去作業は、雑草が繁茂してしまうと精神的にも肉体的にも辛い作業となっています。
- 生分解性マルチは、ポリマルチと同じように使用することができ、収穫後土壌にすき込むことで土壌の微生物により分解されるため、マルチの除去作業が不要となります。
- 生分解性マルチの活用により、マルチ除去作業の省力化だけでなく、廃プラスチックの排出抑制、処理費用の抑制ができます。

導入のポイント（試験結果より）

- ポリマルチと同じマルチ張り機での展張が可能です。
- 定植作業は、手植えでは慣行と同様ですが、定植機では避けやすい傾向があるものの問題ないレベルでした。
- 展張から収穫まで、分解することなく雑草抑制ができました。梅雨を挟む作型では、乾燥抑制も問題ありませんでした。
- 生産物の品質は、ポリマルチと大きな差は生じませんでした。
- 残渣は、収穫後の耕起に加え、草対策・土壌改良資材施用等で2回の合計3回耕起することで、次作に問題無い状態となりました。

使い方

省力化状況

留意点

- 省力化や軽労化等を図ることができますが、コストは増加します。ポリマルチ除去に要していた時間（9～11時間/10a）を他の作業に充当できるため、作付・経営の状況に合わせて導入を検討してください。
- 生分解性マルチは、温度や湿度等の影響で徐々に分解が進むため、保管することができません。メーカーも在庫を持つことができないため、受注生産が基本です。使う数量を確定し、余裕を持って発注することが必要です。

コスト試算

作業時間 (時間/10a)		草刈り (刈払い)	マルチ 除去	草刈り (トラクター)	耕起	合計	削減 率
調査 ①	生分解性 マルチ	-	-	-	0.5	0.5	▲ 96%
	ポリマルチ (慣行)	3 3hr×1名	8 2hr×4名	-	0.5	11.5	
調査 ②	生分解性 マルチ	-	-	0.5	0.5	1	▲ 89%
	ポリマルチ (慣行)	3 3hr×1名	6 2hr×3名	-	0.5	9.5	

- 生分解性マルチ区ではポリマルチ区（慣行）よりも作業時間を8.5～11時間/10a削減できました。



費用 (円/10a)	マルチ	人件費	処分 費	合計	差
生分解性 マルチ	32,240	455 ～911	-	32,695 ～33,151	6,006
ポリマルチ (慣行)	15,500	8,655 ～10,477	1,168	25,323 ～27,145	～7,372

生分解性マルチ（135cm×200m）の単価は8,060円/本（税込）、R4作向け購入時点
ポリマルチ（120cm×200m）の単価は3,875円/本（税込）、R4作向け購入時点
畝間1.2mでのマルチ使用量は約800m/10a（畝長30m、25本分）
人件費は911円/時間、農業用廃プラスチックの回収単価はR4笠間市実績60.8円/kgで計算
ポリマルチ重量は4.8kg/本（0.02mm×120cm×200m）

- マルチ代が増加する一方で、除去にかかる人件費やポリマルチの処分費が不要となり、7,000円/10a程度のコスト増。